

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-347043

(43)Date of publication of application : 15.12.2000

(51)Int.Cl.

G02B 6/00

(21)Application number : 2000-054643

(71)Applicant : TOYOTA CENTRAL RES & DEV LAB INC

(22)Date of filing : 29.02.2000

(72)Inventor : KAGAMI MANABU
YAMASHITA TATSUYA
ITO HIROSHI
TAKEDA YASUHIKO

(30)Priority

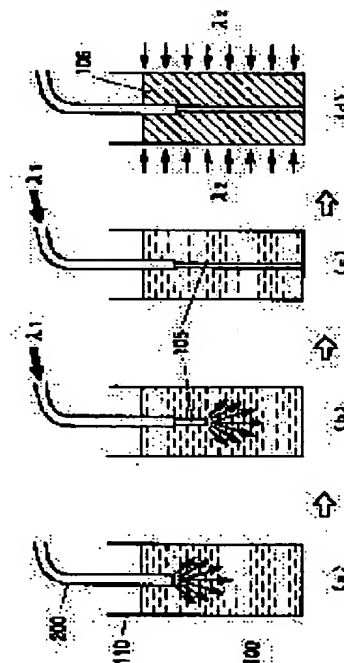
Priority number : 11085203 Priority date : 29.03.1999 Priority country : JP

(54) PRODUCTION OF OPTICAL TRANSMISSION PATH

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To easily produce a rectilinear optical transmission path at the front end of an optical fiber.

SOLUTION: This optical molding method uses the optical fiber and photosetting resin solutions. A solution mixture 100 is filled in a transparent vessel 110. The solution mixture 100 consists of a mixture composed of two kinds of the photosetting resin solutions varying in curing start points and refractive indices. Also, the refractive indices are subjected to component ratio regulation according to the exit angle from the fiber. The one end of the optical fiber 200 is put into this solution mixture 100 in a first stage. Short wavelength light of λ_1 is emitted from the fiber end face and the one photosetting resin solution in the solution mixture 100 is cured in a second stage. As a result, a core part 105 is formed. The solution mixture 100 is irradiated with light of λ_2 from outside surface circumference with a UV lamp in a final stage. As a result, a clad part 106 is cured over the entire part of the solution mixture 100 is formed. The rectilinear core part 105 is formed with good rectilinearity at the front end of the optical fiber by the solution mixture 100 and these stages.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 26.02.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3444352

[Date of registration] 27.06.2003

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開 2000-347043

(P 2000-347043 A)

(43) 公開日 平成12年12月15日(2000.12.15)

(51) Int. Cl.⁷

G 0 2 B

6/00

識別記号

3 6 6

F I

G 0 2 B

6/00

3 6 6

テーマコード(参考)

審査請求 未請求 請求項の数 7

O L

(全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2000-54643(P2000-54643)

(22) 出願日 平成12年2月29日(2000.2.29)

(31) 優先権主張番号 特願平11-85203

(32) 優先日 平成11年3月29日(1999.3.29)

(33) 優先権主張国 日本(JP)

特許法第30条第1項適用申請有り 1999年9月1日 社団法人応用物理学会発行の「1999年(平成11年)秋季第60回応用物理学会学術講演会講演予稿集 第3分冊」に発表

(71) 出願人 000003609

株式会社豊田中央研究所

愛知県愛知郡長久手町大字長湫字横道41番地の1

(72) 発明者 各務 学

愛知県愛知郡長久手町大字長湫字横道41番地の1 株式会社豊田中央研究所内

(72) 発明者 山下 達弥

愛知県愛知郡長久手町大字長湫字横道41番地の1 株式会社豊田中央研究所内

(74) 代理人 100087723

弁理士 藤谷 修

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 光伝送路の製造方法

(57) 【要約】

【課題】 光ファイバ先端に、直線状の光伝送路を簡単に製造すること。

【解決手段】 光ファイバと光硬化性樹脂溶液を用いた光造形法である。透明容器110に混合溶液100を満たす。混合溶液100を、硬化開始点と屈折率の異なる2種類の光硬化性樹脂溶液の混合とする。また、屈折率は、ファイバからの出射角に応じて成分比調整する。第1工程で、光ファイバ200の1端をこの混合溶液100の中に入れる。第2工程で、ファイバ端面から λ_1 の短波長光を出射させ、混合溶液100中の1つの光硬化性樹脂溶液を硬化させる。これにより、コア部105を形成する。最後の工程で、混合溶液100の周囲から紫外線ランプで λ_2 の光を照射する。これにより、混合溶液100全体が硬化されたクラッド部106を形成する。上記混合溶液100とこれらの工程により、直線状のコア部105が光ファイバ先端に直進性よく形成される。

